けんぽなしノ花序中ニ於ケル果糖含有組織ニ就テ

Hayasi, NUKADA: Über das Fruktose enthaltende Gewebe des Blütenstandes von *Hovenia dulcis* THUNB.

額　田　敏

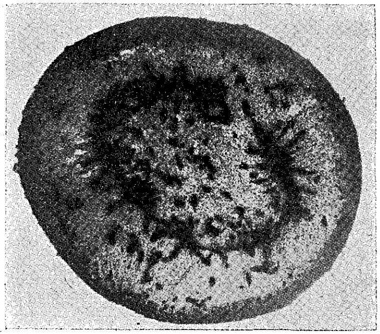
先キニけんぽなし花序ノ成熟スルニ從ヒテ其ノ含有成分タル果糖ノ含有量著シク增加スル事ニ就キ報告スル處アリタリ[1)]。而シテ此ノ含有セラルヽ果糖ハ果シテ如何ナル部分ニ如何ナル狀態ニ於テ存在スルヤニ關シ今茲ニ調査セル處ヲ述ベントス。

果糖ハ Seliwanoff 氏試藥卽チ Resircin-HCl[2)] 混液ニヨリテ赤色ノ呈色反應ヲ示ス。故ニ著者ハ此ノ反應ヲ果實ヲ有スルけんぽなし花序組織ニ應用シテ、ソノ果糖[1)] (一般ニハ Ketose) 含有組織ヲ染色シ他ノ組織トノ識別ヲ容易ナラシメ得ベキヤニ就キテ實驗ヲ試ミタリ。卽チ該切片上ニ Seliwanoff 氏試藥ヲ點ジテ、之ヲ下方ヨリ加溫スルニ、肉眼的ニ著シク部分的ニ染色セラルヽヲ觀タリ。次デ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ一定組織ガ豫期ノ如キ赤色ニ染色セラレ他ノ組織ハ何等染色セラレザルヲ觀察シ得タリ。此ノ赤色ニ染色セラレタル部分ガ果シテ Ketose (此ノ場合果糖) ニヨルモノナリヤ否ヤヲ檢セントシテ、別ニ切片ヲ作リテ之ヲ熱湯ニテ洗滌シ、其ノ洗滌液ガ旣ニ Ketose ノ反應ヲ呈セザルニ至ラシメタル後ニ此レニ Seliwanoff 氏試藥ヲ點ジテ加溫スルモ全組織ハ何等染色セザリシ事ヲ顯微鏡下ニ於テ觀察シ得。故ニ先キニ Seliwanoff 氏試藥ニヨリテ赤色ニ染色セラレタル組織ハ果糖ヲ含有スル組織ナリト考フルコトヲ得ベシ。而シテ此ノ反應ハ組織內ニ於ケル染色反應ニシテ、他ノ多クノ果糖反應例ヘバ FLÜCKIGER's Copper tartrate-Na_2CO_3 ニヨル Cu_2O 生成反應[3)] 或ハ又 GLAFE[4)] ノ提唱スル Methylphenylhydrazinchloride-CH_3COONa Glycerin 液中ニ於テ生成セシムル Fructose-Methylphenyl-osazon ノ結果生成スル反應等ハ何レモ所謂 in vitro 反應ナリ。之等ノ試驗ニヨリテハ唯含有セラルヽ果糖ノ存否ヲ檢査シ得ルノミニシテ、ソレガ如何ナル部分ニ含有セラルヽカヲ示サズ。

然ルニ著者ガ茲ニ行ヒタル Seliwanoff 氏試藥ヲ適用スル反應ハ、果糖含有ノ有無ヲ in vitro ニ於テ鑑別シ得ルノミナラズ in vivo ニ於テモ亦甚ダ分明

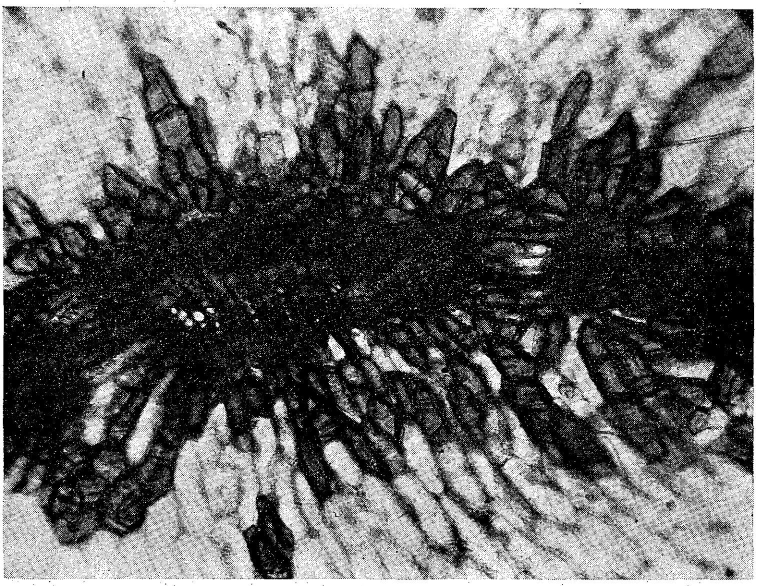
ニ果糖ノ含有ノ有無ヲ示スコトヲ得。加フルニ其ノ含有組織ノ鑑別ニモ亦極メテ容易ニシテ確實ナリ、即チ果糖組織ノ Localization ヲ觀察シ得ル方法ナリ。

此ノ著者ノ方法ニ由リテけんぽなし花序ノ切片ヲ染色シ、之ヲ檢鏡スルニ果糖組織ハ切斷面ノ一定配列組織ニ於テ局部的ニ區別セラレ他ノ部分ニ於ケル組織ハ何等果糖ノ含有ヲ認メ得ズ。之等ノ詳細ハ以下染色切片ノ顯微鏡寫眞圖ニ就キテ說明スベシ。



第1圖　けんぽなし花序横斷全圖. × ca 10.

第1圖ハけんぽなし花序ノ全横斷面ニシテ接近擴大撮影法[5]ニヨリテ得タルモノニシテ、圖中黑キ部分ガ Seliwanoff 氏試薬ニヨリ赤色ニ染色セラレタル組織ニシテ玆ニ果糖含有セラルヽヲ示ス。之ヲ見ルニソノ染色組織ハ褐色ニシテ上皮ノ直下並ビニ脈管束ヲ中心トシテ四方ニ分布發達セルタンニン細胞ヨリ成リ、Phloroglucin-HCl ニテハ反應セザルモ鹽化鐵ニ反應ス。



第2圖　けんぽなし花序横斷圖.　×. ca 400.

第2圖ハ第1圖ノ一部ヲ更ニ强擴大撮影シテ果糖含有細胞ノ分布ヲ一層明瞭ナラシメシモノナリ。

之ヲ要スルニけんぽなし花序中ニ含有セラルヽ果糖ハ或ル一定ノ組織ニ於テノミ含有セラル。即チ上皮直下ノ實體組織中及ビ脈管束ヲ中心トシテ放射狀ニ發達ス。而シテ之ノ檢出ニハ Seliwanoff 氏試藥ヲ以テ染色スルコトニヨリテ容易ニ觀察シ得ベシ。

本校生化學教授藤井暢三氏、植物學教室教授久内清孝氏ノ御懇篤ナル御助言ニ對シ、又植物學講師幾瀨マサ女史ガ材料ノ採集並ビニ切片ノ調製ニ大イニ助力セラレシ事ニ對シ茲ニ深甚ノ感謝ヲ捧グ。

（於帝國女子醫學藥學專門學校化學教室）

引用文獻

1) 額田　敏: 藥學雜誌　第60卷、第12號 (1940).
2) R.H.A. PLIMMER: Organic and Biochemistry, 6th. Ed. 266–267 (1938).
3) { WILLIAM CHASE STEVENS: Plant Anatomy, 4th. Ed. 352 (1924).
藤井暢三: 生化學實驗法　定性篇、61.
4) HANS MOLISCH: Mikrochemie der Pflanze, 3. Aufl. 134 (1923).
5) 額田　敏: 植物研究雜誌　第16卷、第7號 436–442 (1940).

雜　錄　Miscellaneous

○日本植物新産地報知（其四）　林（加藤）彌榮

Y. HAYASHI: Narratio Zonae Novae Plantarum Japonicarum (IV).

53) **たいわんいたちしだ** (*Dryopteris constantissima* HAYATA)　本種ハ臺灣ニ於テ發見サレタモノデアルガ、私ハコレヲ昨年、長門國萩市附近ノ笠山デ採集シタ。附近ニハかうざきしだ、たましだ、いしかぐま等ノ暖地性羊齒類、こたにわたり(極稀)ノ北方性羊齒類ガ混生シテキル。其ノ他、はまびは、かかつがゆ、たちばな、したきさう、ばりばりのき、なしかづら、きだちにんどう、しまかんぎく、ふうとうかづら等ノ暖地性植物ガ繁生シテキル。

54) **たきみしだ** (*Antrophyum obovatum* BAKER) 本種ハ本州、四國、九州地方ニ極ク稀ニ自生ヲ見ル珍シイ小羊齒植物デアル。此度コレガ三河國南設樂郡東鄉村瀧川ニ於テ、地方植物ノ研究者鳥居喜一氏ニヨリ發見サレタ。其他同鄉ノ社ノ森等ニハうらぼしのこぎ